

## ヒルギ科2種の受粉雑記

著者	田中 肇
著者別表示	Tanaka Hajime
雑誌名	植物地理・分類研究
巻	37
号	1
ページ	65-67
発行年	1989-06-25
URL	<a href="http://doi.org/10.24517/00055988">http://doi.org/10.24517/00055988</a>



## 田中 肇\*: ヒルギ科 2 種の受粉雑記

Hajime TANAKA\*: Field Notes on Pollination  
of Two Species of Rhizophoraceae

## Abstract

The pollination biology of two mangrove species, *Kandelia candel* and *Bruguiera gymnorhiza* (Rhizophoraceae), was studied at three native sites in Prov. Kunigami, Okinawa Prefecture, in August, 1986. A wasp, *Campsomeris annulata*, has been known as a pollinator for *K. candel*, but in the present field observations a carpenter-bee species, *Xylocopa flavifrons*, was predominant at all three sites, exceeding 98% of the flower visiting insects. It is now evident that *X. flavifrons* is the primary pollinator for *K. candel*, especially during the later half of the flowering period in Okinawa Prefecture. The insect inserts its proboscis into nectary, which touches both anthers and stigmas of the flowers, thus transferring pollen grains which are attached to the abdomen from flower to flower.

Two bird species have been known as pollinators for *B. gymnorhiza*. It was also confirmed in this study that two bird species, a white-eye, *Zosterops palpebrosa loochooensis* and a brown-eared bulbul, *Hypsipetes amaurotis pryeri*, were observed visiting the flowers of *B. gymnorhiza*. Considering the birds' behavior and the morphological characteristics of the flower, these birds seem to be the main pollinating agents of *B. gymnorhiza* in Okinawa. Three additional insects were also recorded as flower-visitors. Moreover, at all three sites, a hawk-moth, *Macroglossum corythus platyaxanthum*, with a long proboscis seemed to be merely a nectar robber on *B. gymnorhiza*.

**Key Words:** Birds-*Bruguiera*-*Kandelia*-Pollination-*Xylocopa*

日本に自生しているヒルギ科植物は 3 種あり、オヒルギとヤエヤマヒルギの受粉様式は KONDO *et al.* (1985) に、メヒルギの受粉様式は田中・中越 (1986) により報告されている。筆者は 1986 年 8 月 5 日から 8 日にかけ、沖縄県国頭郡金武町と同郡東村大浦および同村慶佐次でこれら 3 種の受粉生態学的調査をした。メヒルギとオヒルギについて新たに付け加えるべき知見をえたので報告する。

1) メヒルギ (*Kandelia candel* DRUCE)

田中・中越 (1986) の調査は花期の初期である 1981 年 6 月下旬に沖縄県国頭郡宜野座村で行われ、主な送粉者は訪花頻度 97.6% のヒメハラナグツチバチ (*Campsomeris annulata*) であるとされた。今回の調査は国頭郡大浦 (1986 年 8 月 5 日)・慶佐次 (同 7・8 日)・金武 (6—8 日) で主に訪花動物組成の調査を行った。メヒルギの花期の終わり近い時期であったこともあり、訪花動物組成は田中・中越 (1986) の調査結果と著しく異なっていた (Table 1)。

オキナワクマバチ (*Xylocopa flavifrons*・Fig. 1A) ……体長 22-23 mm, 口吻長 7—8 mm のハチで、雌雄蕊を腹の下に抱えこむようにして、口吻をブラシ状の雄蕊群の基部に差しこんで吸蜜していた (Fig. 1)。そのさい花粉はオキナワクマバチの腹面を介して送粉されると考えられる。またすべての訪

花動物の訪花回数中の百分率は、調査したいずれの日および地点においても 98% 以上と推定された。これらの事実からオキナワクマバチは、メヒルギの花期後半の主要な送粉者であることが明らかになった。なお、Table 1 に示したオキナワクマバチ以外の動物は、いずれも訪花回数が極めて少なく、この時期のメヒルギの送粉にはたす役割はごく小さいものと考えられる。

2) オヒルギ (*Bruguiera gymnorhiza* LAM.)

KONDO *et al.* (1985) は沖縄県石垣島の調査から、本種の雄蕊は花粉の弾発機構をもち、また、鳥媒花の特徴を備えているとし、送粉者となりうる動物としてイシガキヒヨドリ (*Hypsipetes amaurotis stejnegeri*)、ヨナクニメジロ (*Zosterops palpebrosa yonakuni*) と 2 種の昆虫をあげている。

筆者の調査では 5 種の訪花動物が観察された (Table 2)。これら 5 種の花上での行動、およびオヒルギの送粉に関与する程度の評価は、下記のものであった。

リュウキュウメジロ (*Z. palpebrosa loochooensis*・Fig. 1B) ……ヨナクニメジロと亜種関係にあり、金武では 10 羽ほどが集団で訪れ、吸蜜しながら樹冠を移動していった。

リュウキュウヒヨドリ (*H. amaurotis pryeri*) ……

\* 〒176 東京都練馬区羽沢2-28-16 2-28-16, Hazawa, Nerima, Tokyo 176.

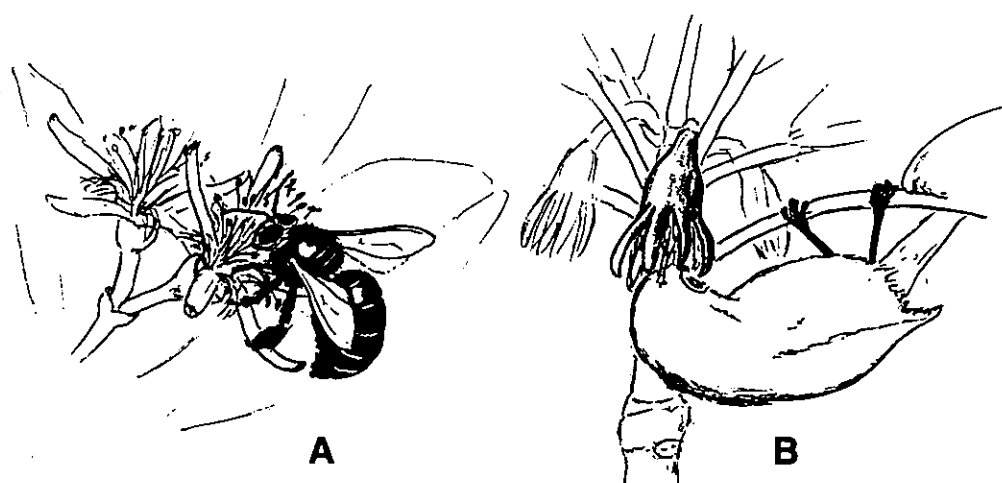


Fig. 1 Visitors for mangrove flowers. A: *Xylocopa flavifrons* visits to a *Kandelia candel* flower for collecting nectar. B: *Zesterops palpebrosa lochooensis* visits to a *Bruguiera gymnorrhiza* flower for sucking nectar.

Table. 1 Visitors to the flowers of *Kandelia candel* in Okinawa Island.

Visitor	和 名	Foraging for	Site	Date Aug., 1986	Frequency*
<i>Xylocopa flavifrons</i>	オキナワクマバチ	nectar	Oura Kin Kesaji	5th 6,7,8,th 7th	More than 98% at each site
<i>Campsomeris sakaguchii</i>	サカグチハラナガ ツチバチ	nectar	Kesaji	7th	0.5%
A species of wasp	アシナガバチの 1 種	nectar	Kin	8th	1 %
<i>Megaspis zonate</i>	オオハナアブ	nectar	Kesaji	7th	0.5%
<i>Amegilla cingulata senahai</i>	アオスジコシブト ハナバチ	-	Kesaji Kin	7th 8th	0.5% 1 %
<i>Zesterops palpebrosa lochooensis</i>	リュウキュウメジロ	nectar	Kesaji	7th	0.5%

\*Estimate percentage of visiting in the investigated flowers throughout the observation.

Table. 2 Visitors to the flowers of *Bruguiera gymnorrhiza* in Okinawa Island.

Visitor	和 名	Foraging for	Site	Date Aug., 1986	Frequency*
<i>Zesterops palpebrosa lochooensis</i>	リュウキュウメジロ	nectar	Kin	8th	5%
<i>Hypsipetes amaurotus pryeri</i>	リュウキュウヒヨドリ	nectar	Kin	8th	5%
<i>Apis mellifera</i>	ヨウシュミツバチ	nectar	Kin Kin	6th 8th	80% 30%
<i>Xylocopa flavifrons</i>	オキナワクマバチ	nectar	Kin	6th	10%
<i>Macroglossum corythus platyrrhynchum</i>	オキナワクロ ホウジャク	nectar	Kin Kesaji Kin	6th 7th 8th	10% 100% 60%

\*Estimate percentage of visiting in the investigated flowers throughout the observation.

イシガキヒヨドリと亜種関係にある鳥で、オヒルギ林内では常にさえざりが聞かれたが、吸蜜の様子を観察できたのは、8月8日の1回のみであった。そのさいホバーリングしながらの吸蜜も観察された。

この2種の鳥の行動は仔細には観察できなかったが、吸蜜にさいし雄蕊を弾発させ、少なくとも頭部は柱頭に触れるものと思われる。

ヨウシュミツバチ (*Apis mellifera*) ……垂下している花にもぐり込むようにして吸蜜し、葯や柱頭に触れ、花粉の媒介をすると考えられる。しかし、本種とオヒルギの花との出会いは人為的なものであり、本来の種間関係を示すものではない。

オキナワクマバチ (*X. fravifrons*) ……メヒルギと隣接していたオヒルギの花を訪れたものである。行動はヨウシュミツバチに似ており、同様に花粉の媒介をするものと思われる。しかし調査地内の他のオヒルギ上では観察されず、オヒルギに対しては一時的な訪花行動であったと考えられる。

オキナワクロホウジャク (*Macroglossum corythus platyaxanthum*) ……体長 35 mm, 口吻長 26 mm のがで、ホバーリングしながら花の斜め下から、口吻を差しこみ吸蜜していた。花間を敏速にしかも長距離移動するが、口吻の刺激では花粉の弾発はおこらず、また口吻が柱頭に接する率も低いようである。したがって本種は効率のよい送粉者とはみなせず、むしろ盗蜜者であると言えよう。

メヒルギの送粉者として田中・中越 (1986) の沖縄本島での調査により、ヒメハラナガツチバチが主要な種であるとされた。それは、はからずも 1986 年 TOMLINSON が推定した送粉者、すなわち適切な大きさの狩バチやハエなどいわゆる日和見的な昆虫、の範疇に入るものであった。さらに今回、メヒルギの送粉者としてハナバチの一種であるオキナワクマバチが加えられ、メヒルギの花にとって適切な大きさの昆虫とは大型の膜翅目昆虫であることが明らかとなった。

オヒルギの花は赤色の萼をもち、多量の蜜を貯え

る一方で、昆虫のための足場がないなど、鳥媒花としての特徴 (FAEGRI and PIJL, 1971) を多く備えており、さらに訪花動物の吸蜜行動や移動性などを総合的に評価すると、昆虫による補助的な送粉も有るものの、KONDO *et al.* (1985) や TOMLINSON (1986) が指摘したように鳥媒花であると結論できる。そして送粉者は、東アフリカやサラワクなどではタイヨウチョウ、クイーンズランドではミツクイであるといわれ (TOMLINSON, 1986)、日本の南西諸島においては、種としてのメジロやヒヨドリである。

本調査にあたってご指導いただき、本報の校閲をたまわった広島大学総合科学部の中越信和博士ならびに京都大学理学部の河野昭一教授、オキナワクマバチの同定をたまわった九州大学農学部の中嶋義宏教授、鳥類に関しご教示たまわった麻布獣医科大学の宇田川龍男教授に深甚なる感謝の意を表す。なお、本調査は教育社の出版企画の資料収集の一端としてなされたものである。

#### 引用文献

- FAEGRI, K. and L. van der PIJL. 1971. The Principles of Pollination Ecology, 2nd revised ed. Pergamon Press, London.
- KONDO, K., T. NAKAMURA, K. TSURUDA, N. SAITO and YAGUCHI, Y. 1985. Pollination ecology in *Bruguiera gymnorhiza* and *Rhizophora mucronata* in Ishigaki Island, the Ryukyu Islands, in autumn-winter. In: Studies on the Mangrove Ecosystem, 139-146. Tokyo Univ. of Agriculture, Tokyo.
- 田中 肇・中越信和. 1986. メヒルギの受粉様式. 日本花粉学会誌 32: 7-12.
- TOMLINSON, P.B. 1986. The Botany of Mangroves, 131-139. Cambridge Univ. Press, Cambridge.

(Received Nov. 29, 1988)

○ ヒサカキの雌株には両性花類似の花ができるものがある (古池 博) Hiroshi FURUIKE: Hermaphrodite-like flowers on the female plants of *Eurya japonica* THUNB.

金沢市周辺にはヒサカキが多く発生するが、通常は雌雄異株が明確で、かつ完全な単性花である。ところが最近、庭木の雌株に雌花の他に両性花類似の花を着けているものを見つけた。念のため、今春金沢市郊外の3地点・3集団・約60株を調査したところ同様のものが1株見つかり野生集団にも実在することが確かめられた。この花は雌株だけに見られ、開花中の単性花の雌花が細長いのにたいして、雄花と同様に幅が広くかつ大きく、外見は雄花と区別できないが、解剖すると完全な雌しべが雄しべ群に囲まれていることが確かめられる。しかし、花冠が脱落した後は通常の雌花と同様に柱頭が閉鎖されたがくの中央部より突き出した状態になるので、